

12

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81108115.7

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: A 61 F 5/01

22 Anmeldetag: 09.10.81

30 Priorität: 29.10.80 DE 3040595

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
05.05.82 Patentblatt 82/18

64 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: von Torklus, Detlef, Prof. Dr.  
Jungfrauenthal 20  
D-2000 Hamburg 13(DE)

71 Anmelder: Thum, Oskar  
Bebelallee 116  
D-2000 Hamburg 60(DE)

71 Anmelder: Wilharm, Friedrich  
Martinistrasse 52  
D-2000 Hamburg 20(DE)

71 Anmelder: Lodenkämper, Harald  
Drosselstieg 12  
D-2359 Henstedt-Ulzburg(DE)

72 Erfinder: von Torklus, Detlef, Prof. Dr.  
Jungfrauenthal 20  
D-2000 Hamburg 13(DE)

72 Erfinder: Thum, Oskar  
Bebelallee 116  
D-2000 Hamburg 60(DE)

72 Erfinder: Wilharm, Friedrich  
Martinistrasse 52  
D-2000 Hamburg 20(DE)

72 Erfinder: Lodenkämper, Harald  
Drosselstieg 12  
D-2359 Henstedt-Ulzburg(DE)

74 Vertreter: Minetti, Ralf, Dipl.-Ing.  
Ballindamm 15  
D-2000 Hamburg 1(DE)

54 Stabilisierungsbandage für das Kniegelenk.

57 Die Erfindung betrifft eine Bandage zum Stabilisieren des Kniegelenkes. Damit diese Bandage den Träger nicht oder nur gering behindert, sieht die Erfindung vor, daß von zwei gelenkig miteinander verbundenen Tragarmen (5,7) ein Tragarm (7) einen an der Wade des Unterschenkels anliegenden U-förmigen Bügel (8) trägt, der seinerseits an seinem freien Ende eine Stützscheibe (1) für das Kniegelenk trägt.

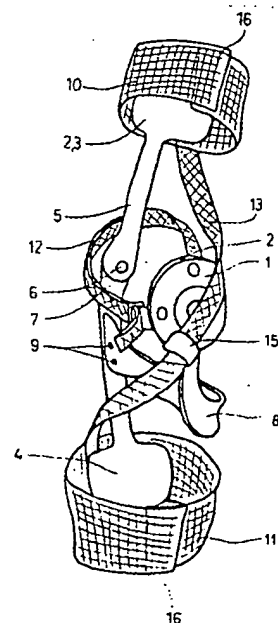


Fig.1

EP 0 050 769 A1

Meine Akte: 6000/80

Anmelder: 1. Prof. D. von Torklus, Hamburg  
2. Oskar Thum, Hamburg,  
3. Friedrich Wilharm, Hamburg  
4. Harald Lodenkämper, Henstedt-Ulzburg

Stabilisierungsbandage für das Kniegelenk

Die Erfindung betrifft eine Stabilisierungsbandage für das Kniegelenk mit einer seitlich am Kniegelenk anliegenden Stützscheibe sowie zwei weiteren Stützplatten, die auf der anderen Seite des Beines am Oberschenkel und am Unterschenkel anliegen und von drehgelenkig miteinander verbundenen Tragarmen gehalten sind, die mit der Stützscheibe für das Kniegelenk verbunden sind, und mit zwei elastischen Bandage-Breitbändern, die an den freien Enden der Tragarme angeordnet sind.

Kniebandagen werden benutzt zur Stützung des Kniegelenkes bei Verschleißerscheinungen oder Verletzungen des Kniegelenkes wie Bänderlockerungen oder Bänderissen und auch als nachoperative Bandage. Die Bandage ist dazu allgemein so beschaffen, daß der Träger nach ihrer Anlage noch das Kniegelenk bewegen kann jedoch eine zusätzliche seitliche Führung

hat, die je nach Bedarf auf der Innen- oder Außenseite des Beines wirkt. Die zusätzliche Anordnung von Stützplatten und Breitbandbandagen wurde für notwendig erachtet um durch eine Art von Dreipunktabstützung die geeignete Lage der Stützscheibe für das Knie auch bei vielfachen Bewegungen des Beines sicher zu stellen.

(DE-OS 2133 440)

Bei einer bekannten Bandage der vorgenannten Art sind die gelenkig miteinander verbundenen Tragarme, die endseitig die beiden Stützplatten tragen, durch zwei jeweils gewunden geformte Bügel mit der Stützscheibe für das Knie verbunden von denen beim Tragen der Bandage der eine Bügel auf dem Schienbein des Unterschenkels aufliegt und der andere Bügel auf der Oberseite des Oberschenkels aufliegt. Das setzt eine sehr genaue Ausformung der Bügel in individueller Anpassung an die Form und Größe des Beines voraus, die nur möglich ist, durch eine Fertigung nach einem vom Bein abgenommenen Gipsabdruck. Hinzu kommt, daß die auf der Vorderseite des Beines aufliegenden zwei Bügel beim Gehen hinderlich sind und zwar insbesondere der untere Bügel, der beim Gehen auf das Schienbein einen Druck ausübt. Ein weiterer Nachteil ergibt sich in ästhetischer Hinsicht insoweit, als sich die Bandage beim Tragen einer enganliegenden Hose für Dritte deutlich sichtbar abzeichnet. Das gilt auch für die bei der bekannten Bandage zusätzlich vorgesehenen elastischen Tragriemen, deren Länge durch Schnallen einstellbar ist, die unmittelbar ober- und unterhalb der Knie-scheibe liegen und sich demzufolge ebenfalls in dem Stoff einer

Hose deutlich abzeichnen. Schließlich wurde es als Nachteil der bekannten Bandage empfunden, daß diese verhältnismäßig schwer ist, aufgrund der Vielzahl der einzelnen individuell angepaßten Träger und Verbindungstützen, die noch von einem Gummischlauch umgeben sind, damit sie beim Tragen nicht so störend wirken.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Stabilisierungsbandage für das Kniegelenk zu schaffen, die den Träger weniger stark behindert und sich beim Tragen weniger deutlich in einer das Bein umhüllenden Textilie abzeichnet. Nach der Erfindung ist als Lösung vorgesehen, daß die Verbindung der beiden Tragarme mit der Stützscheibe für das Kniegelenk aus einem an der Wade des Unterschenkels anliegenden U-förmigen Bügel besteht, der an seinem freien Ende die Stützplatte des Kniegelenkes drehbar trägt. Eine derartige Bandage ist leichter in der Konstruktion und behindert weniger beim Tragen, da sie nicht von der Vorderseite auf das Bein drückt mit metallischen Teilen. Außerdem wirkt sie sich in ästhetischer Hinsicht nicht nachteilig aus, da keine nach vorn über das Bein vorstehenden Metallteile vorhanden sind und außerdem läßt sie sich billiger herstellen und in den Verkehr bringen, da es nicht einer besonderen individuellen Anpassung in der Gestaltung der Einzelteile bedarf, sondern stattdessen einige wenige verschiedene Größen ausreichen, um alle Bedürfnisse befriedigen zu können.

Weitere Vorteile ergeben sich aus zusätzlichen Merkmalen der Erfindung, die Gegenstand der Unteransprüche bilden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist nachstehend unter Bezugnahme auf eine Zeichnung erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1: Eine Stabilisierungsbandage in perspektivischer Darstellung

Figur 2: Die Innenseite einer Bandage mit Stützscheibe

Figur 3: Die Außenseite einer Bandage mit den Trägern und Drehgelenk und

Figur 4: Die Rückansicht der Bandage

Die in der Zeichnung wiedergegebene Stabilisierungsbandage besitzt eine Stützscheibe 1 für das Kniegelenk, die mit einer Auspolsterung 2 versehen ist. Für den Halt der Stützscheibe 1 am Knie sind zwei weitere Abstützungen auf der gegenüberliegenden Seite des Beines vorgesehen, zu denen zwei Stützplatten 3 und 4 gehören. Die Stützplatte 3 ist endseitig auf einem Träger 5 befestigt, der durch ein Gelenk 6 mit einem zweiten Träger 7 verbunden ist, welcher seinerseits die zweite Stützplatte 4 trägt. Für die Verbindung mit der Stützscheibe 1 ist ein im wesentlichen U-förmiger Bügel 8 vorgesehen, der durch Nieten 9 mit dem untenstehenden Träger 7 fest verbunden ist und die Stützscheibe 1 drehbar trägt. Die Träger 5 und 7 und der U-förmige Bügel 8 bestehen aus einem dünnen Stahlblech, daß vorzugsweise verchromt ist. Zur weiteren Stabilisierung sind die Teile 5, 7 und 8 vorzugsweise gewölbt bzw. im Querschnitt gerundet ausgebildet.

Für die Halterung der Bandage am Bein eines Menschen ist ein erstes oberes Bandagebreitband 10 vorgesehen, das zu Öffnen ist und einen Klettenbandverschluß 16 aufweist, wie auch das zweite untenliegende Bandagebreitband 11. Zusätzlich ist ein in seiner Länge einstellbarer Riemen 12 aus elastischem Material vorgesehen, der den Oberschenkel umschließt. Ein zweiter Riemen 13 verläuft schraubenlinienförmig von der unteren Breitbandbandage 11 durch eine Schlaufe 15, an der Stützscheibe 1 über diese hinweg zur oberen Stützplatte 3 bzw. der oberen Breitbandbandage 10, so daß er sich über das Schienenbein des Trägers hinweg und oberhalb der Kniekehle unter dem Oberschenkel hindurch erstreckt. Auch dieses Gurtband 13 besteht aus einem elastischen Material und ist mit einem Klettenbandverschluß versehen, um den Druck bzw. die Zugkraft den jeweiligen Bedürfnissen entsprechend einstellen zu können.

Die beiden Träger 5 und 7 sind nur bis höchstens  $90^{\circ}$  zueinander schwenkbar und zwar bei der in Figur 1 wiedergegebenen Lage im Sinne einer Schwenkung des oberen Trägers 5 im Uhrzeigersinn.

21. Oktober 1980  
10/44

Meine Akte: 6000/80

Patentansprüche

1. Stabilisierungsbandage für das Kniegelenk, mit einer seitlich am Kniegelenk anliegenden Stützscheibe sowie zwei weiteren Stützplatten, die auf der anderen Seite des Beines am Oberschenkel und am Unterschenkel anliegen und von drehgelenkig miteinander verbundenen Tragarmen gehalten sind, die mit der Stützscheibe für das Knie verbunden sind, und mit zwei elastischen Bandagebreitbändern, die an den freien Enden der Tragarme angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung der Tragarme (5, 7) mit der Stützscheibe (1) aus einem an der Wade des Unterschenkels anliegenden U-förmigen Bügel (8) besteht, der an seinem freien Ende die Stützscheibe (1) für das Kniegelenk drehbar trägt.
2. Stabilisierungsbandage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (8) am unteren Träger (7) unterhalb seines Drehgelenkes (6) befestigt ist.
3. Stabilisierungsbandage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützscheibe (1) des Kniegelenkes einen elastischen, unterteilten Riemen (12.

zum Umschlingen des Oberschenkels trägt und eine Führung (15) für einen elastischen Gurt (13) der sich schraubenlinienförmig von der unteren Stützplatte (4) über das Schienendein des Trägers hinweg außen über die Stützscheibe (1) des Kniegelenkes und um die Rückseite des Oberschenkels herum zum oberen Bandagebreitband (10) erstreckt.

4. Stabilisierungsbandage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß alle Riemen Gurte und Bandagebänder (10, 11, 12, 13) mit Klettenbandverschlüssen (16) versehen sind.
5. Stabilisierungsbandage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragarme (5, 7) und der Bügel (8) aus einem profilierten, verchromten Stahlblech bestehen.
6. Stabilisierungsbandage nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Tragarme (5, 7) um bis zu  $90^{\circ}$  zueinander schwenkbar sind.



1/2

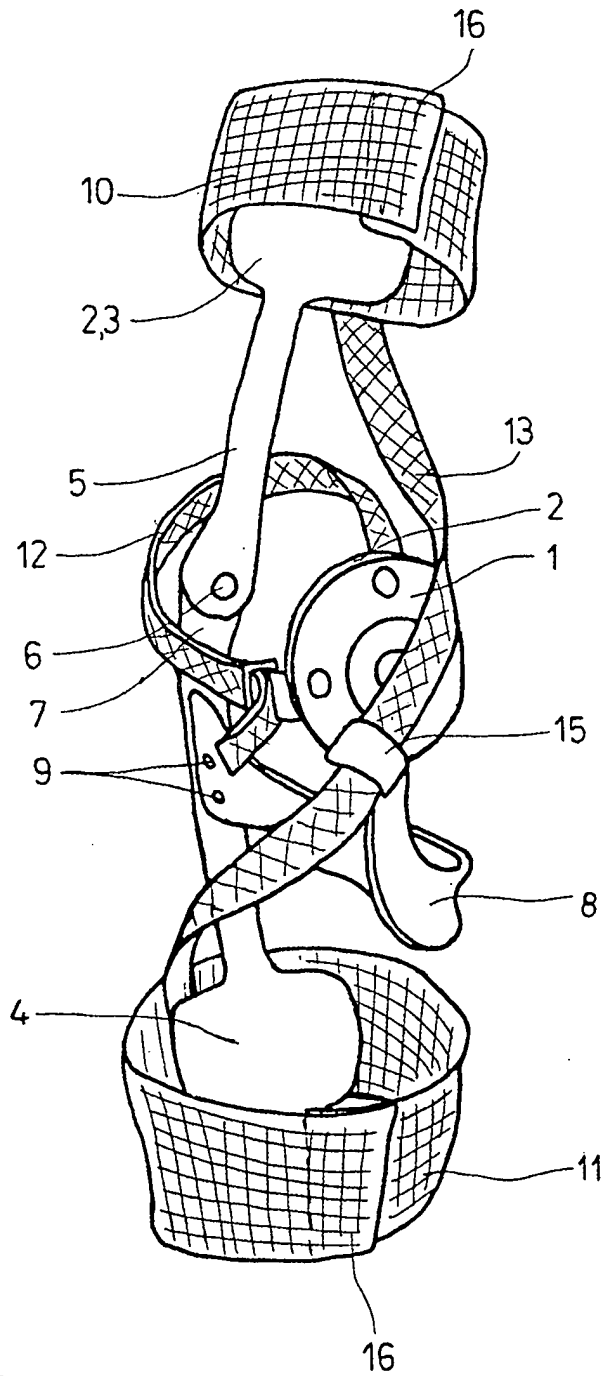


Fig.1

2/2

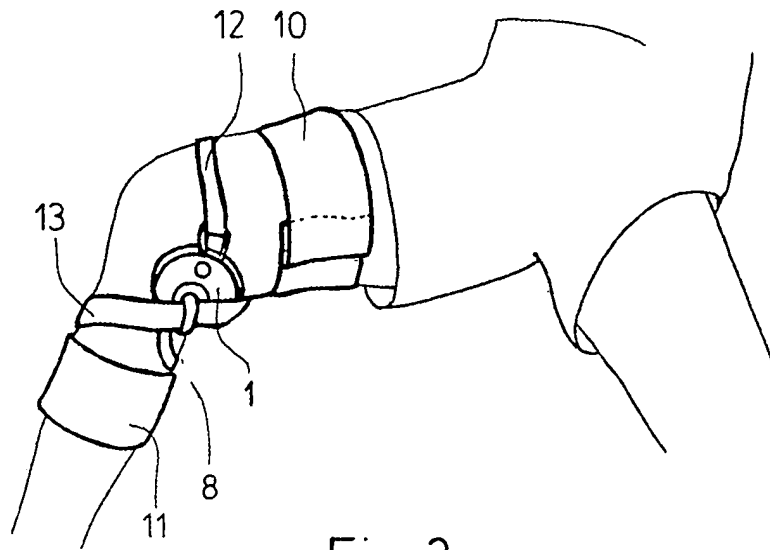


Fig. 2

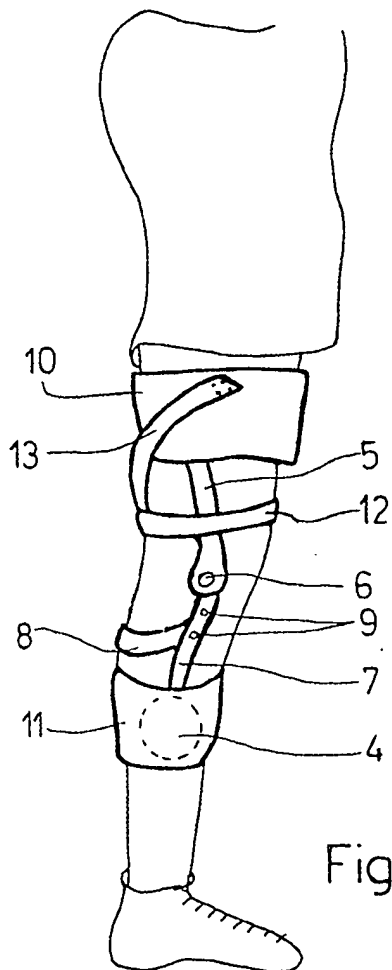


Fig. 3

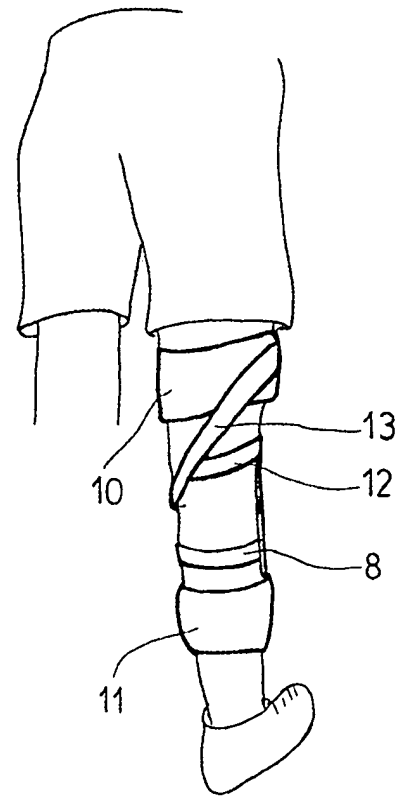


Fig. 4



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0050769

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 8115

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
DA	DE - A - 2 133 440 (CASTIGLIA) -----	1,3,4,6	A 61 F 5/01
			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			A 61 F
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
<input checked="" type="checkbox"/> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		02-02-1982	STEENBAKKER

EPA form 1503.1 06.78